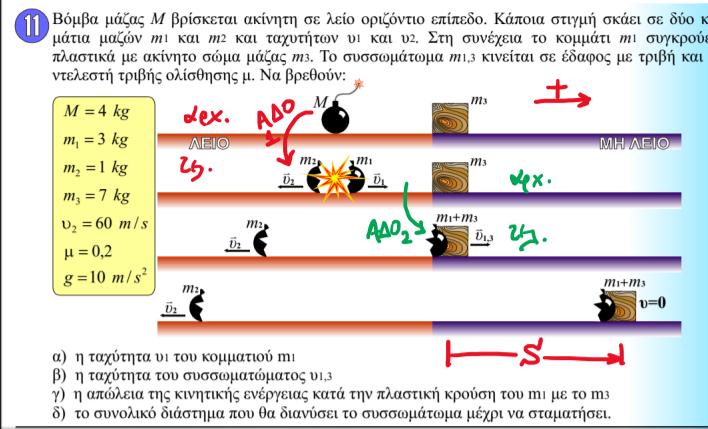


B+2

1<sup>o</sup> ΓΕΛ  
ΣΑΛΑΜΑΝΔΡΑΣAΔΟ (εκπνυθόμενο)

$$\cancel{M \cdot O} = m_1 \cdot v_1 - m_2 \cdot v_2 \Rightarrow$$

$$m_2 \cdot v_2 = m_1 \cdot v_1 \Rightarrow$$

$$1 \cdot 60 = 3 \cdot v_1 \Rightarrow \boxed{v_1 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

AΔΟ (ηλεκτρικής μηχανής  $m_1-m_3$ )

$$m_1 \cdot v_1 + m_3 \cdot 0 = (m_1 + m_3) \cdot v_{1,3} \Rightarrow$$

$$3 \cdot 20 = (3+7) \cdot v_{1,3} \Rightarrow$$

$$60 = 10 \cdot v_{1,3} \Rightarrow \boxed{v_{1,3} = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

η ταχύτητα νι του κομματιού πι  
β) η ταχύτητα του συσσωμάτωματος νι  
γ) η απόλευτη της κινητικής ενέργειας κατά την πλαστική κρούση του μι με το μι  
δ) το συνολικό διάστημα που θα διανύσει το συσσωμάτωμα μέχρι να σταματήσει.

$$\Delta K_{\text{kin}, \text{kp.}} = K_{1,3} - (k_1 + k_3)^0 =$$

$$= \frac{1}{2} (m_1 + m_3) v_{1,3}^2 - \frac{1}{2} m_1 v_1^2 =$$

$$= \frac{1}{2} (3+7) \cdot 6^2 - \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 20^2 =$$

$$= 180 - 600 = -420 \text{ Joule}$$

διαθέσις  
επικονίνης  
ελαστικής

η τρωαρία διανέγεται  
ταυ διανέγεται στα  $-420 \text{ J}$  αλλα  
η απόλευτη διανέγεται  
ταυ διανέγεται στα  $420 \text{ J}$

$$w_{\text{N}} = w_1 \cdot v_{1,3} \Rightarrow T \leftarrow \square \Rightarrow \square \quad U = 0$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow T = \mu \cdot N = \mu \cdot (m_1 + m_3) \cdot g = 0,2 \cdot (3+7) \cdot 10 = 20 \text{ N}$$

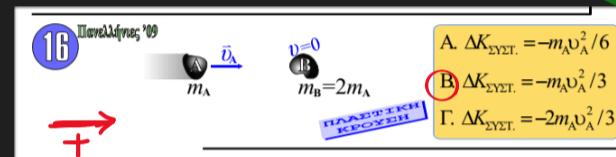
ΘΜΕ:  $\Delta K = W_{\text{an.}} \Rightarrow K_{1,3} - K_{\text{an}} = W_B + W_N + W_T \Rightarrow$

(ελαστική)  
(B ⊥ S)  
(N ⊥ S)

$$\Rightarrow -\frac{1}{2} (m_1 + m_3) v_{1,3}^2 = -T \cdot S \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} (3+7) \cdot 6^2 = 20 \cdot S \Rightarrow 180 = 20 \cdot S \Rightarrow$$

$$\Rightarrow S = 9 \text{ m}$$



AΔΟ:  $\vec{P}_{0A} = \vec{P}'_{0A} \Rightarrow \vec{P}_A + \vec{P}_B = \vec{P}_{600} \Rightarrow P_A = P_{600} \Rightarrow$

$$\Rightarrow m_A v_A = (m_A + m_B) \cdot v_{600} \Rightarrow m_A v_A = (m_A + 2m_A) \cdot v_{600} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_A v_A = 3m_A v_{600} \Rightarrow v_{600} = \frac{v_A}{3}$$

$$\Delta K_{600,2.} = K_{0A(\Sigma)} - K_{0A(\text{kp.})} = \frac{1}{2} (m_A + m_B) \cdot v_{600}^2 - \left( \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B \cdot 0^2 \right) =$$

$$= \frac{1}{2} (m_A + 2m_A) \cdot \frac{v_A^2}{9} - \frac{1}{2} m_A v_A^2 =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 3m_A v_A^2 \cdot \frac{1}{9} - \frac{1}{2} m_A v_A^2 =$$

$$= \frac{1}{2} m_A v_A^2 \left( \frac{1}{3} - 1 \right) = \frac{1}{2} m_A v_A^2 \left( \frac{1}{3} - 1 \right) =$$

$$= \frac{1}{2} m_A v_A^2 \left( -\frac{2}{3} \right) = -\frac{m_A v_A^2}{3} \rightarrow \mathbb{B}.$$

